



Translation

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P801838/WO/1	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/013481	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 01 December 2003 (01.12.2003)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 05 December 2002 (05.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G02B 17/08, 13/06, G03B 37/00		
Applicant DAIMLERCHRYSLER AG		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>3</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 06 May 2004 (06.05.2004)	Date of completion of this report 17 March 2005 (17.03.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/013481

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_, 1, 3-7 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, 2, 2a \_\_\_\_\_, filed with the letter of 22 December 2004 (22.12.2004)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, 2-7 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, 1, 8 \_\_\_\_\_, filed with the letter of 22 December 2004 (22.12.2004)
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, 1/2-2/2 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, 9, 10 \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

The application does not meet the requirements of PCT Article 6, because claim 1 lacks clarity. In the claim, the reference sign (8) is used for both the "at least one lens" and for the "front lens of a lens system". Since the reference signs are not a restrictive element of the claim, it is not clear from the wording of the claim that the lens mentioned in the preamble is the front lens of the lens system, as was defined in the original dependent claim 8, the features of which, according to the applicant, have been included in the new independent claim. The examination with respect to novelty and inventive step has proceeded on the basis of the assumption that this has been done.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/13481

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1. Document D1 (US-A1-2002154417), which is regarded as the closest prior art, discloses (paragraphs [0018] - [0025]; figure 1) a photographic objective (10) with a first (24,26) and a second mirror (16), a lens (50) being anchored in a tube (lower half of the opening 28) that is formed by the supporting body (20) for the first mirror. The lens (50) forms the front lens of a lens system (50, 52, 54) for optical imaging.

The subject matter of claim 1 differs therefrom in that, with the exception of the front lens, all of the other lenses in the lens system are mounted in an intermediate tube inserted in the tube of the mirror.

Also, none of the other documents cited in the search report discloses all of the technical features of claim 1 in combination. Therefore, the subject matter of claim 1 is novel within the meaning of PCT Article 33(2).

2. The difference with respect to the closest prior art enables the subject matter to be manufactured in a simple manner and further miniaturized.

With the subject matter of D1 as the point of departure,

it is not obvious for a person skilled in the art to mount a portion of the lens system in an insertable intermediate tube. None of the cited documents contains anything that suggests such a procedure. Therefore, the subject matter of claim 1 is inventive within the meaning of PCT Article 33(3).

3. The subject matter of claim 1 relates to a photographic objective and is therefore industrially applicable within the meaning of PCT Article 33(4).

4. Claims 2-8 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the requirements of PCT Article 33.

Rec'd PCT/PTO 17 MAY 2005

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 18 MAR 2005

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>P801838/WO/1</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 03/13481</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>01.12.2003</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>05.12.2002</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>G02B17/08</b>		
Anmelder <b>DAIMLERCHRYSLER AG et al.</b>		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 

I ☒ Grundlage des Bescheids

II ☐ Priorität

III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen

VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  <b>06.05.2004</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  <b>17.03.2005</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div>             Europäisches Patentamt              D-80298 München              Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d              Fax: +49 89 2399 - 4465           </div> </div>	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Schenke, C</b>  Tel. +49 89 2399-8191



**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1, 3-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
2, 2a eingegangen am 24.12.2004 mit Schreiben vom 22.12.2004

**Ansprüche, Nr.**

2-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 8 eingegangen am 24.12.2004 mit Schreiben vom 22.12.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☒ Ansprüche, Nr.: 9,10

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13481

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**siehe Beiblatt**

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Feststellung                |                    |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-8  |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-8  |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-8 |
|                                | Nein: Ansprüche:   |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**



**Zu Punkt I**

**Grundlage des Bescheides - Zusätzliche Bemerkungen**

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 1 nicht klar ist. Im Anspruch wird sowohl für die "*wenigstens eine Linse*" als auch für die "*Frontlinse eines Linsensystems*" das Referenzzeichen (8) benutzt. Da die Referenzzeichen kein einschränkender Teil des Anspruchs sind, wird aus dem Wortlaut des Anspruchs nicht deutlich, dass die im einleitenden Teil genannte Linse die Frontlinse des Linsensystems ist, wie es im ursprünglichen abhängigen Anspruch 8 definiert war, dessen Merkmale laut Anmelder in den neuen unabhängigen Anspruch aufgenommen sein sollen. Für die Prüfung von Neuheit und erfinderischer Tätigkeit wird jedoch hiervon ausgegangen.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Dokument D1 (US-A1-2002154417), das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart (Abs. [0018] - [0025]; Abb.1) ein photographisches Objektiv (10) mit einem ersten (24, 26) und einem zweiten Spiegel (16), wobei eine Linse (50) in einem Tubus (untere Hälfte der Öffnung 28) verankert ist, der durch den Trägerkörper (20) des ersten Spiegels gebildet ist. Die Linse (50) bildet die Frontlinse eines Linsensystems (50, 52, 54) zur optischen Abbildung.

Hiervon unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch, dass bis auf die Frontlinse alle übrigen Linsen des Linsensystems in einem Zwischentubus montiert sind, der in den Tubus des Spiegels eingeschoben ist.

Auch keines der weiteren im internationalen Recherchenbericht zitierten Dokumente offenbart alle technischen Merkmale des Anspruchs 1 in Kombination. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu im Sinne von Art. 33(2) PCT.

2. Der Unterschied zum nächstliegenden Stand der Technik ermöglicht sowohl eine einfache Fertigung als auch eine weitere Miniaturisierung des Gegenstands.

Ausgehend vom Gegenstand des Dokuments D1 ist es für den Fachmann nicht nahe-

liegend, einen Teil des Linsensystems in einem einschiebbaren Zwischentubus zu montieren. Auch in keinem der zitierten Dokumente findet sich ein Hinweis auf ein solches Vorgehen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher erfinderisch im Sinne von Art. 33(3) PCT.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 betrifft ein photographisches Objektiv und ist daher gewerblich anwendbar im Sinne von Art. 33(4) PCT.

4. Die Ansprüche 2-8 sind von Anspruch 1 abhängig und erfüllen somit ebenfalls die Erfordernisse des Art. 33 PCT.

Neue Beschreibungsseiten 2 und 2a

wobei die Form des mittleren Bereichs eine andere ist als die der umgebenden Spiegelfläche, um Brechungseffekten des transparenten Körpers Rechnung zu tragen.

Üblicherweise werden Objektive mit Spiegel- und Linsenoptik realisiert, indem zunächst die Linsenoptik als eine fertige Baugruppe bereitgestellt wird und an dieser über eine Halterung die Spiegel befestigt werden. Häufig handelt es sich bei der Linsenoptik um ein als solches funktionsfähiges Objektiv. Durch die Größe dieses Objektivs und den durch die Größe und Brennbreite des Objektivs vorgegebenen nötigen Abstand zu den Spiegeln sind der Miniaturisierung eines kombinierten Spiegel-Linsen-Objektivs Grenzen gesetzt. Außerdem muss aufgrund der optischen Eigenschaften der Spiegel das linsenoptische Objektiv in definierter Weise defokussiert werden, damit die Gesamtanordnung ein scharfes Bild erzeugt. Dies stellt einen Justierungsaufwand dar.

In der Offenlegungsschrift US 2002/0154417 A1 wird ein photographisches Objektiv mit einem ersten und einem zweiten Spiegel beschrieben, bei welchem eine Linse in einem Tubus verankert ist, der durch den ersten Spiegel gebildet wird. Der Strahlengang des auf das Objektiv einfallenden Lichts verläuft über diesen ersten Spiegel über den zweiten Spiegel zu der Linse, welche mit den Spiegeln eine gemeinsame optische Achse aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist, ein photographisches Objektiv mit Spiegeln und wenigstens einer Linse anzugeben, das einfach und preiswert gefertigt werden kann und gut für eine Miniaturisierung geeignet ist.

Die Aufgabe wird gelöst durch ein Objektiv mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Die Vereinfachung und Miniaturisierbarkeit wird dadurch erreicht, dass ein Trägerkörper, auf welchem der erste Spiegel gebildet ist, gleichzeitig als Tubus für die Halterung der wenigstens einen Linse genutzt wird. Die Linse ist daher nicht wie bei herkömmlichen, eine selbständige Baueinheit bildenden Linsensystemen von einem eigenen, den Platzbedarf des Objektivs erhöhenden Tubus umgeben.

Einer ersten bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung zufolge ist nicht nur der Tubus, der die Linse hält, sondern auch die Linse selbst einteilig mit dem Trägermaterial des Spiegels ausgebildet. Dies erlaubt eine einfache und preiswerte Her

Neue Patentansprüche 1 und 8

1. Photographisches Objektiv mit einem ersten (4) und wenigstens einem zweiten Spiegel (5) und wenigstens einer Linse (8),  
wobei ein Tubus (7; 7, 11; 15), in dem die Linse (8) verankert ist, durch einen Trägerkörper (3) des ersten Spiegels (4) gebildet wird,  
d a d u r c h   g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass die Linsen (13) eines Linsensystems mit Ausnahme deren Frontlinse (8) in einem Zwischentubus (12) montiert sind, der in den Tubus (11; 15) des Spiegels (3) eingeschoben ist.
8. Panoramische Kamera, gekennzeichnet durch ein Objektiv nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**